

⑫ 公開特許公報(A) 平4-50073

⑤ Int. Cl.⁵

B 61 D 47/00
 B 65 G 1/04
 35/00
 47/52
 B 66 C 1/28

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

A 7140-3D
 K 2105-3F
 B 7111-3F
 A 8010-3F
 K 8922-3F

⑬ 公開 平成4年(1992)2月19日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 無人搬送車

⑯ 特 願 平2-160098

⑰ 出 願 平2(1990)6月19日

⑱ 発 明 者 中 島 規 雄 愛知県犬山市大字橋爪字中島2番地 村田機械株式会社
 山工場内

⑲ 出 願 人 村田機械株式会社 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

⑳ 代 理 人 弁理士 大西 哲夫

明 細 書

1. 発明の名称

無人搬送車

2. 特許請求の範囲

1. 無人搬送車の車体に、相互に対向する一対の側方に開口する物品収納空間を形成するようにして、門形の固定枠が設けられ、この固定枠の上部に水平摺動枠が前記物品収納空間から突出するように水平摺動自在に設けられ、この水平摺動枠に昇降枠が昇降自在に設けられ、この昇降枠にロボットハンドが設けられている無人搬送車。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は物品移載装置を有する無人搬送車に関する。

(発明の目的)

この発明は、物品を吊持移載することが出来る物品移載装置を有する無人搬送車を提供することを目的とするものである。

(実施例)

以下にこの発明を図面に示す実施例に基づいて説明する。なお、この明細書において、前とは第1図裏側を、後とは同表側をいい、左とは第1図左側を、右とは同図右側をいう。

前後・左右に走行自在な無人搬送車1の車体2上面には、左右側方に開口する物品収納空間4を形成するようにして、左右側面から見て門形の固定枠3が設けられ、この固定枠3の上部に、特開平1-172、121号公報・特開昭59-23、762号公報等において公知の進退機構によって、水平摺動枠6が前記物品収納空間4から左右いずれの方向にも突出するように水平摺動自在に設けられ、この水平摺動枠6に昇降枠7が吊持ベルト9・その巻き取りドラム10等を有する昇降装置8によって昇降自在に設けられている。前記昇降枠7にロボットハンド12が設けられている。このロボットハンド12は、駆動装置16(第3図参照)によって相互に同期して近寄ったり、離れたりする左右一対の垂下片13と、これら垂下片13の下端に設けられた水

平物品支承片14と、これら水平物品支承片14に立設された突起15とを有している。このロボットハンド12によって保持される物品収納ケース17は、水平物品支承片14によって支承されるフランジ18を有しており、このフランジ18には前記突起15が嵌まる貫通孔19が形成されている。

前記昇降枠7には位置決め孔22を有する2つの水平片21が設けられ、これら位置決め孔22に嵌まる位置決め突起23が水平揺動枠6に設けられている。また、ステーション25にも、位置決め孔22に嵌まる位置決め突起26が立設されている。

前記水平揺動枠6に搭載された電気機器に電気を供給するためのケーブル28のガイド装置29について説明する。ガイド装置29は固定枠3に昇降自在に設けられたプーリー30と、このプーリー30の上方において、上側の包絡面が滑らかな凸円弧状となるようにして固定枠3に設けられた左右一対のガイドローラー31の群と、水

平揺動枠6に設けられた、下側面が滑らかな凸円弧状である左右一対のガイド板32とを有している。そして、一端が固定枠3に固定されたケーブル28は、プーリー30の下側を回ってからガイドローラー31の群の間及びガイド板32の間を通過して、水平揺動枠6に固定されている。このような構成によって、水平揺動枠6の左右揺動によって、プーリー30が自動的に昇降してケーブル28が弛まないように保持され、また、ケーブル28がガイドローラー31やガイド板32に案内されることによってケーブル28が変な形に折曲されるのを防止することが出来る。

(実施例の作用)

次に実施例の作用を説明する。

ステーション25に、物品収納ケース17が搬入されると、当該ステーション25の左側方に空の無人搬送車1が横付け停止する。なお、その際、水平揺動枠6は物品収納空間4に納まった状態にあり、また、昇降枠7は上昇した位置にあり、水平物品支承片14は相互に離れた位置にあ

る。その後、昇降枠7が物品収納ケース17の上方に位置するように、水平揺動枠6が物品収納ケース17の上方に突出すると、昇降枠7は突起15がフランジ18の下方に位置するところまで下降する。その動作によって、ステーション25の位置決め突起26は位置決め孔22に嵌まり込む。その後、水平物品支承片14は突起15をフランジ18の貫通孔19の下方に臨ませる位置まで相互に近寄り、その後、昇降枠7が上昇すると、突起15が貫通孔19に嵌まると共に水平物品支承片14によってフランジ18を支承して、物品収納ケース17は持ち上げられる。そして昇降枠7が最上位置に至ると水平揺動枠6は物品収納空間4に入り込む。そして、無人搬送車1は所定のステーション25に向かって走行して、前記と逆の作動によって物品収納ケース17を降ろす。

(発明の効果)

この発明によれば、前記の如き構成によって、以下の如き効果を奏する。

①物品を吊り下げ移載することが出来るので、無人搬送車の荷台とステーションの荷台との間に段差がある場合でも、また、複数のステーション同士において、それら荷台に段差がある場合でも、無人搬送車とステーションとの間において、スムーズに物品を移載することが出来る。

②水平揺動枠が相互に対向するいずれの開口からも突出自在であるので、ステーションに対する無人搬送車の停止位置の自由度が大きい。

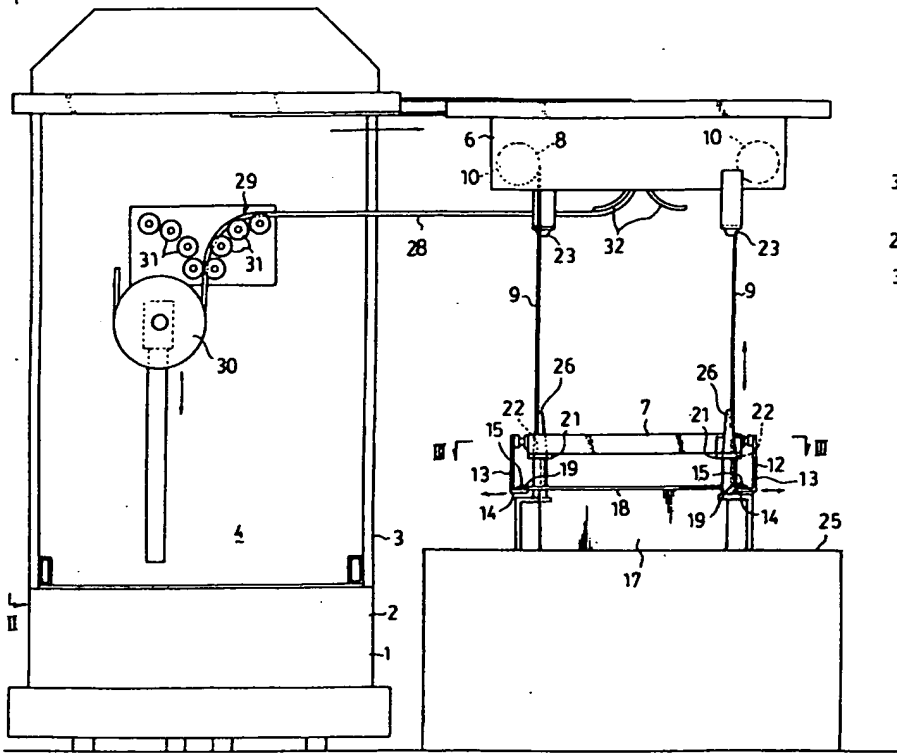
4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例を示すものであって、第1図は一部破砕背面図、第2図は第1図II-II線断面図、第3図は第1図III-III線拡大断面図である。

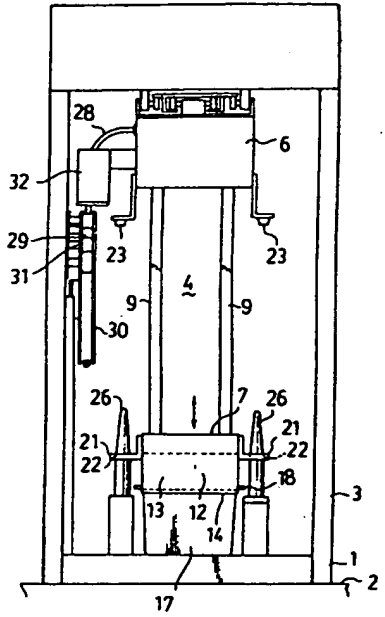
1…無人搬送車、2…車体、3…固定枠、6…水平揺動枠、7…昇降枠、12…ロボットハンド

特 許 出 願 人 村田機械株式会社
代 理 人 弁理士 大西哲夫

第1図



第2図



第3図

